

KANSAN TERVEYS



KANSANTERVEYSLAITOKSEN TIEDOTUSLEHTI • FOLKHÄLSOINSTITUTETS INFORMATIONSTIDNING
KESÄKUU 6/1998 JUNI

KTL 6/1998

■ Juhannus tulee, olemmeko valmiit

Suven yössä
vaanivat tartuntataudit
Sivu 2

Terveelliset elintavat
– juhannuksenako?
Sivu 2

Keskikesän juhlalla
ympäristöhaittojakin
Sivu 3

■ Antioksidantit ja sepelvaltimo-
tauti – lunastamattomia lupauksia
Sivu 3

■ Terveyseroja pyritään
kaventamaan – toimintojen
kartoitus käynnistynyt
Sivu 4

TARTUNTATAUTITILANNE
SUOMESSA

- Virusraportti
- Tartuntatautitilanne
- Suomen malariat 1997
- EHEC klinisen mikrobiologian laboratoriossa
- Suomessa tuberkuloosin seurantaraportteilla hyvä kattavuus
- Anturiverkosto tuottaa uutta tietoa sukupuolitaudeista

INFEKTIONSSJUKDOMAR
I FINLAND

■ Viitearvot väestön terveyteen
liittyvälle elämänlaadulle:
RAND-36 laajimmin käytetty
mittari
Sivu 9

■ Lonkkia ja moniulotteisia
elinaikoja
Sivu 9

■ Suomen uimavesien laatu
vuonna 1997
Sivu 10

■ Ulkomaanmatkoilla varaudut-
tava myös terveysriskeihin
Sivu 10

■ Tupakoinnin lopettamisen yhtey-
dessä painon nousun voi ehkäistä
Sivu 11

■ Pohjoismaat lisäävät osallistu-
mistaan Venäjän ja Baltian
tartuntatautiin torjuntaan
Sivu 11

WHO:N JUHLAKOKOUS GENEVESSÄ

Maailman terveysjärjestön 51. yleiskokouksen asialistalla oli näyt-
täviä asioita. Varmasti kauaskantoisin oli uuden pääjohtajan valinta.
Gro Harlem Brundtland astui saliin voittajan elkein ja hänen varma
ja määrätietoinen esiintymisensä synnytti selvän kontrastin edelliseen
pääjohtajaan verrattuna. Linjapuheessaan hän painotti sitä, että
WHO:n täytyy muuttua ympäröivän maailman muuttuessa.
Ensi vuosituhannen haasteet vaativat tehokasta ja yhtenäistä järjes-
töä, jolla on selkeät tavoitteet, joiden saavuttamista voidaan mitata.
Pitkästä listastaan hän otti esille erityisesti kaksi kohdetta, malarian
etenemisen pysäyttämisen ja tupakan vastaisen taistelun. Moni kuulija
aprikoi, voiko kaikkia asetettuja tavoitteita millään saavuttaa.

Yleiskokouksessa kuultiin myös useita valtionpäämiehiä. Fidel
Castro varasti shown. Kun muiden esityksiä tervehdittiin kohteliaan
suosionosoituksin, Castron puheeseen reagoitiin toistuvasti seisaal-
leen nousten. Puheessaan hän osoitti, että Kuuba on päässyt varsin
lähelle länsimaiden tasoa kaikkein kriittisimpiäkin terveysmittareita
käyttäen (esimerkiksi lapsikuolleisuus on alle 10). Hän muistutti
myös Kuuban hyvästä menestyksestä yleisten rokotusten käytössä.
Nyt käynnissä oleva polion hävittämiskampanja sai luultavasti ratkaise-
van sysäyksen siitä, että Kuubassa polio onnistuttiin kansallisten roko-
tuspäivien avulla hävittämään tehokkaasti ja nopeasti. Kuuba on lähet-
tänyt yli kymmenen tuhatta lääkäriä lähinnä Afrikan köyhiin maihin
ja osallistuu näin omalla panoksellaan kansainväliseen yhteistyöhön.
Tämä kaikki siitä huolimatta, että maa on köyhä eikä terveydenhuol-
toon ole mahdollista panostaa samalla tavalla kuin teollisuusmaissa.
Tilaisuuden juontajana toiminut NBC:n uutisankkuri esitti puheen
innoittamana sitä tukevia lisäkysymyksiä ja kommentteja ja Castro
julisti hänet oitis hyväksi vallankumoukselliseksi.

Asialistalla oli myös visaisia kysymyksiä. Järjestön alueellinen
rahanjako haluttaisiin uusia niin, että se paremmin vastaisi eri maiden
väestön terveysongelmia heijastavia mittareita. Ne, jotka menettäisivät
uudessa jaossa, vastustivat. Muita työlistalla olevia asioita olivat mm.
äidinmaidon korvikkeen kauppa, lääkkeiden internetkauppa, antibiootti-
resistenssi ja maamiinojen kieltäminen. Näiden ohjelmien toteutumi-
nen riippuu paljolti uuden pääjohtajan kyvystä käyttää hyväkseen en-
simmäisen virkavuoden muutosten mahdollisuutta. Entistä komentoa
on moitittu sekä tehottomaksi että byrokraattiseksi.

Suomi on aina ollut WHO:n aktiivinen jäsen. Se on pyrkinyt vaikut-
tamaan järjestön kehittymiseen ja sen työn sisältöön ja myös olemaan
yhteisön kuuliainen jäsen silloin, kun yhteisiä päätöksiä pannaan
toimeen. Se on viime vuosiin asti ollut kiistaton auktoriteetti terveyttä
koskevista asioista, kunnes viime vuosina muun muassa EU:n
vahvistuva profiili on sotkenut kuvioita. Näyttää kuitenkin siltä, että
järjestön rooli voimistuu uudelleen. Tämä on varmasti oikea suunta.
Yhteinen foorumi auttaa näkemään paremmin todelliset globaalit
terveysongelmat.

Pauli Leinikki, KTL

JUHANNUS TULEE, OLEMMEKO VALMIIT



Keskikesän juhla lähestyy. Juhannus hurmaannuttaa elämään vahvasti ainakin hetken. Mutta ei ihanuutta ilman vaaraa. Juhannuksella on ulottuvuutensa tartuntatauteihin, elintapoihin ja ympäristöhaittoihin. Silti, juhannus on vain kerran vuodessa. Nautitaan.

Kansanterveyslehti jää nyt kesätauolle, seuraava numero ilmestyy syyskuussa. Hyvää lomaa kaikille!

SUVEN YÖSSÄ VAANIVAT TARTUNTATAUDIT

Suomeen tuleva turisti ei tarvitse erityisiä rokotuksia tai muita varotoimia terveyshuolien varalta. Ellei sellaiseksi nyt lueta mahdollisuutta liiallisen tarmokkaaseen syventymiseen suomalaiseen juhannuksen viettoon. Tästä nimittäin voi seurata – onneksi hyvänlaatuisia ja ohimeneviä – jälkipäänsärkyä ja valikoivia muistiaukkoja.

Tarkat tilastot ja yksityiskohtainen ja luotettava tartuntatautien seuranta paljastavat kuitenkin, että eräitä asioita on syytä pitää mielessä, kaiken varalta.

Ulkomalaiset kyselevät usein huolissaan, eivätkö Suomessa niin runsaslukuiset hyttyset tai muut verta imevät hyönteiset levitä malariaa tai muita vakavia tautia, kuten niin monissa muissa maissa. Isäntinä vakuutamme tietenkin, ettei mitään vaaraa ole. Tarkkaan ottaen vastauksemme ei kuitenkaan ole ihan tosi. Suomessa on säännöllisin välein esiintynyt hyttysten levittämän viruksen aiheuttamia epidemioita, joihin on sairastunut jopa tuhansia ihmisiä. Kyseessä on Pogostan tauti, joka onneksi on kuluksaan ohimenevä ja useimmiten oireiltaan lievä.

Lymen tauti (borreliosis), joka taas voi olla seurausta punkin puremasta, näyttää tulleen yleisemmäksi viime vuosina, joskin asiaan on vaikuttanut myös laboratorio- ja kliinisen diagnostiikan kehittyminen.

Puutiaisaivokuumekin on mahdollinen, onneksi vain tarkoin rajatuilla alueilla rannikolla. Aikaisemmin lounaissaaristoon ja Ahvenanmaalle rajoittuneen taudin on parin viimeisen vuoden aikana havaittu levinneen myös eräisiin Helsingin ulkopuolella oleviin saariin, mutta yleisesti tilanne on edelleen hyvä. Purjehtivan matkailijan on kuitenkin syytä muistaa, että Suomenlahden eteläpuolella tauti on varsin yleinen ja tartunnan vaara todellinen.

FLUNSSAT PARANEVAT

Talvinen kiusamme, toistuvat hengitystieinfektiot, flunssat, näyttävät häviävän ju-

hannukseen mennessä. Syynä näiden virusinfektioiden keskittymiseen talviaikaan on yleisesti pidetty siitä, että ihmiset pakkautuvat sisätiloihin ja altistuvat hengitysteitse tapahtuvalle tartunnalle. Huolimatta siitä, että nykyinen ilmanvaihto pitää sisäilman myös talvella hyvin samantapaisena kuin kesällä eivätkä ihmiset enää talvella ahtaudu samoihin busseihin sen enempiä kuin kesälläkään (lomakuukautta tietenkin lukuun ottamatta), ei kesän ja talven ero tässä suhteessa ole sanottavasti vähentynyt. Tuskin myöskään ruoan laadussa tai määrässä on merkittäviä eroja. Olisikohan vuodenaikavaihtelun takana jokin muu mekanismi, jota vain ei ole osattu etsiä?

Suolistoinfektiot kuuluvat vasta mätäkuun juttuihin. Tosin viime vuonna Alavuden EHEC-epidemia alkoi heti juhannuksen jälkeen. Toivottavasti viime talven aikana laaditut ohjeet elintarvikkeiden käsittelyssä noudatettavista varotoimenpiteistä on otettu riittävän vakavasti ja tulevana kesänä säästyttään samankaltaisilta epidemioilta.

Juhannuksen olemukseen liitetään mielellään myös ihmisten tavallista tarmokkaampi tapa toteuttaa seksuaalista itseään. Sukupuolitautia hoitavilla poliklinikoilla on totuttu juhannuksen jälkeisinä päivinä otta- maan vastaan selvästi tavallista enemmän potilaita. Kun tämä "tilastokyhmy" joskus jää tulematta, voidaan sitä pitää merkinä siitä, että puhe turvaseksistä on mennyt perille.

Juhannukseen kiinnitetään positiivisia ennako-odotuksia, jotka kohdistuvat varsinkin mukavaan yhdessäoloon ystävien ja tuttavien kanssa. Ylenmääräinen huoli tartuntatautien aiheuttamasta uhkasta on tarpeeton painolasti juhannusta pilaamaan. Huolehtiminen muutamista yksinkertaisista varoimista turvaa näiltä osin onnistuneen juhannuksen. □

Pauli Leinikki, KTL

(09) 4744 8403, pauli.leinikki@ktl.fi

TERVEELLISET ELINTAVAT – JUHANNUKSENAKO?

Juhannus on suomalaisten suuri kesän juhla. Sitä ei kannata rasittaa murehtimalla elintapojaan. Itse asiassa muulloinkin terveet elintavat kannattaa ottaa luonnollisina ja myönteisinä totumuksina, ei jatkuvasti rasittavina asioina.

Juhannuksen ja kesäloman suhteen on kuitenkin asioita, jotka on syytä pitää mielessä. Ei vara venettä kaadalla!

Keskeinen asia on tietysti alkoholin käyttö. Tarkkaa tietoa alkoholin kulutuksen "juhannuspiikistä" ei ole, mutta voidaan hyvin olettaa, että juhannuksena osalla kansalaisista alkoholin kulutus on varsin suurta. Voimakkaan humalan terveydelliset vaarat ovat tunnetut: hukkumis- ja tapaturmatilastot näyttävät juhannuksen piikin – ja valtaosaltaan juuri alkoholin vuoksi. Vesillä liikuttaessa voisi myös pelastusliivi estää monen hukkumisen.

Voimakkaan humalatilailan seurauksia ovat myös sydänkohtausten ja eräiden muiden tautikohtausten riskit. Näihin ongelmiin kytkeytyy myös saunominen. Saunan vaikutukset ovat puolestaan moninaiset – pääasiassa monella tavalla myönteiset. Suurimpia riskejä lienee nopea hyppääminen kylmään veteen. Henkilöillä, joilla on jo sydäntautia, voi tällainen aiheuttaa kohtalokkaankin sydämen rytmihäiriön – ja varsinkin humalatilailaan yhdistettynä.

"HAISTA KESÄ"

Olemme KTL:ssä selvittelleet myös tupakoinnin vuodenaikavaihtelua. Näyttää siltä, että suomalaiset tupakoijat pyrkivät uuteen vuoteen ja kevään kuluessa lopettamaan. "Haista maista kesä" on tähän viittaava vanha tupakkakampanjan tunnus. Kuitenkin juhannuksena ja sen jälkeisenä lomakautena lopetetaan enää harvemmin.

Juhannus ei varmaankaan ole oikea tupakkalakon paikka. Mutta olisiko kesäloma aika kypsyttää sellaista lopettamissuunnitelmaa, joka sopivaan aikaan loman jälkeen johtaisi pysyvään tupakoinnin lopettamiseen?

LENKKI ON RASVAPAUKKU

Terveellinen ruokavalio on terveytemme kulmakiviä. Ruokavalion suhteen on muistettava, että olennaista on tavanomainen ruokavalio – ei yksittäinen ateria. Niinpä juhannuksena voi hyvällä omallatunnonla nauttia suomalaisista juhannuksen perinneruuista, lenkkimakkarasta alkaen. On toki huomattava, että viimeaikainen tutkimus on jossakin määrin tuonut esiin myös yksittäisten aterioiden – "rasvapaukkujen" – tuomat riskit. Niinpä henkilöiden, joilla on sydäntautia tai korkea kolesterolit, kannattaa myös juhannuksena pitää kohtuus mielessä. Tai henkilöiden, joilla on korkea verenpaine, sydämen toiminnanvajausta ym., kannattaa välttää kovin runsasta suolamäärää myös juhannusruuissa.

Terveellisen ruokavalionkin suhteen kannattaa muistaa, että se ei ole niinkään kieltoja kuin myönteisiä vaihtoehtoja. Juhannuksena ja kesälomalla kannattaa nauttia hyviä suomalaisia kesän herkuja: puutarhan vihanneksia, suomalaista ruisleipää, kalaa, puutarhan ja metsän marjoja jne. Ja kesälaateihin sopivat kasviöljykastikkeet.

SUOJAVOIDETTA ULKOLIIKUNTAAN

Liikunta on toinen terveyden perusta. Sen terveysvaikutukset ovat moninaiset. Riskejäkin on – ja taas varsinkin alkoholin kanssa. Mutta yleensä liikunnan myönteiset vaikutukset voittavat riskit moninkertaisesti. Viisas lomasuunnitelma on harrastaa itselleen sopivaa ja miellyttävää liikuntaa ja näin koota loman aikana kuntoa ja mielen- viihtymystä talveksi. Hyvä on tietysti myös miettiä, miten liikuntaa voi jatkaa loman jälkeen.

Loman aikana toteutuneet kesäiset kevyemmät ruokavaihtoehdot ja lisääntynyt liikunta auttavat myös painon hallinnassa. Näin kesäloma voi antaa hyvän sysäyksen syksyllä jatkuvalle painoremontille.

Liikunnan vastapainona pidetään usein "auringossa löhöämistä". Auringonvalolla on monia myönteisiä terveysvaikutuksia. Jos kesä on kovin aurinkoinen, kannattaa kuitenkin muistaa myös liiallisen auringonoton riskit. Lisääntyneen UV-säteilyn vuoksi ihosyöpäluvut ovat monissa maissa nopeasti lisääntyneet. Suojavoiteet mukaan!

Hyvä terveys on mitä suurimmassa määrin hyvää oloa ja iloista mieltä. Juhannus ja kesäloma on stressin laukaisemista. Se on mukavaa vaihtelua ja moninaisista sosiaalisista kontakteista nauttimista. Niistä on syytä nauttia täydestä sydäimestä. □

Pekka Puska, KTL

(09) 4744 8336, pekka.puska@ktl.fi

KESKIKESÄN JUHLALLA YMPÄRISTÖ-HAITTOJAKIN

Juhannuksena mennään tietysti maalle/rannalle/mökille/mummolaan. Tiet ruuhkautuvat, kasvaa palaa ja päästöjä syntyy. Ja melua. Ruuhkassa myös liikenneonnettomuksien riski kasvaa, varsinkin kun liikenteessä pyörii myös uusia/harvoin ajavia/humalaisia kuljettajia sekä tekniseltä kunnoltaan epämääräisiä kesäautoja.

Sitten kun on päästy sinne maalle jne. täytyy myöskin päästä vesille. Eli lisää päästöjä sekä melusaastetta. Täytyyhän naapurille näyttää, miten lujaa isin uusi vene kulkee tai miten taitava vesihiihtäjä tai vesiskootterilla kurvaaja meidän poika on. Siinä ohimennen voidaan tietysti poiketa tarkistamaan, miten pitkälle lähiluotojen lintujen pesiminen on edennyt. Viis siitä, että pesimisrauha häiriintyy.

Kalastus on jaloa urheilua ja onhan kala-ruoka terveellistä. Virvelä heitellessä kouku saattaa kyllä osua omaan tai lähimmäisen korvaan, ja saalista peratessa puukko lipsahda käteen. Mutta terveyskeskuksen päivystyksessähän osataan tällaiset asiat sujuvasti hoitaa, samoin liiasta virvokkeiden nauttimisesta väsähtäneet. Pelastuslaitos taas on olemassa sitä varten, että se sammuttaa roihuvan saunan tai maastoon karanneen kokkotulen ja hinaa tuuliajolle joutuneet veneilijät turvaan. Veneestä pudonneiden naaraamisesta puhumattakaan.

ROJUT KOKKOON

Lisää päästöjä syntyy, kun joka niemessä ja notkossa poltetaan juhannuskokoissa kaikenlaista roinaa. Takavuosien villitys polttaa kokossa vanhoja autonrenkaita tai jäteöljyä, jotta kokko roihuaisi pitempään, lienee jo taaksejäänyttä elämää. Makkaran grillauksen päästöt ovat onneksi pienemmät. Se onkin sitten toinen juttu, mihin tyhjä makkarapaketit ja palanpainikkeeksi nautittujen juomien pakkaukset päätyvät. Usein luontoa rumistamaan ja ihmisten tai lemmikkien riesoiksi. Biohajoavaa lasia tai tölkiä kun ei vielä ole keksitty ja harvemmat muovikääreetkään itsestään hajoavat.

Yhteislaulu kuuluu itsestään selvänä

juhannuksen ohjelmaan, äänen laadusta ei väliä, kunhan vaan lauletaan tarpeeksi lujaa. Ja tottakai matkastereoidenkin tehoa täytyy esitellä. Jos naapurimökiltä kuuluu mölyä, niin rehtiin kilpailuhenkeen kuuluu, että pannaan paremmaksi! Sitä mukaa kun sisäinen oktaaniluku nousee, nousee myös äänten volyymi, mahdollisen perisuomalaisen tappe-lunjytkeen säestämänä. Poliisia ehkä tarvitaan rauhoittelamaan, mutta tekevätpäähän sitten töitä palkkansa edestä.

Kuten edellä olevasta näemme, juhannuksen vietto perinteiseen tapaan on vaaroja ja ympäristöhaittoja täynnä. Emme kuitenkaan ehdota juhannuksen lakkauttamista, tuskimpa se edes onnistuisi. Terveellä järjellä ja oman käyttäytymisen kontrolloimisella voimme näitä vaaroja ja haittoja huomattavasti vähentää. □

Leena Korhonen, KTL

(017) 201 372, leena.korhonen@ktl.fi

ANTIOKSIDANTIT JA SEPELVALTIMOTAUTI – LUNASTAMATTOMIA LUPAUKSIA

Perustutkimus, eläinkokeet ja epidemiologiset tutkimukset antavat jatkuvasti lupauksia antioksidanttien vaikutuksesta sepelvaltimotaudin ehkäisyssä.

Kontrolloidut tutkimukset eivät kuitenkaan vahvista näitä lupauksia.

Antioksidanttivalmisteiden käyttö sepelvaltimotaudin ehkäisyyn ei siten ole tieteellisesti perusteltua.

Valtimoiden kovettumisen, ateroskleroosin, syyt ja mekanismit ovat vieläkin osittain hämärän peitossa. Viime vuosina suositusta saaneen ateroskleroosin oksidaatioteorian mukaan "pahan" LDL-kolesterolin hapettuminen on keskeistä ateroskleroosin synnyssä ja kehittämisessä. Hapettumisen aikaansaavat vapaat radikaalit, jotka ovat hyvin reaktiivisia yhdisteitä. Vapaita radikaaleja syntyy elimistössä normaalistikin, mutta esimerkiksi tupakointi lisää niiden määrää. Radikaalien haitallista toimintaa rajoittavat antioksidantit. Monet veren valkuaisaineet toimivat antioksidanttien tavoin, lisäksi ravinnosta saatavat E- ja C-vitamiinit sekä beetakaroteeni ja flavonoidit ovat antioksidantteja. Erään ajattelusuunnan mukaan vapaiden radikaalien ja antioksidanttien epätasapaino on monien sairauksien, kuten sepelvaltimotaudin, syy.

KOELOISSA ANTIOKSIDANTIT ESTÄVÄT LDL:N HAPETTUMISEN

Hapettunut LDL-kolesteroli kiihdyttää monella tavalla ateroskleroosin etenemistä. Se kertyy hyvin herkästi verisuonen endoteelin alle ja pyrkii myös jäämään sinne. Lisäksi hapettunut LDL houkuttelee paikalle tulehdussoluja, aiheuttaa lukuisten välittäjäaineiden ja kasvutekijöiden erittymistä, ja vahingoittaa verisuonten sisäpintaa verhoavia

endoteelisoluja. LDL:n hapettuminen voidaan koeoloissa estää erilaisilla antioksidanteilla ja tämän vuoksi antioksidanttien ateroskleroosia estävään vaikutukseen on asetettu paljon toiveita. Eläinkokeissa asiasta on saatu jonkin verran näyttöä, mutta tulokset ovat osin ristiriitaisia.

Ihmisillä tapaus-verrokkitutkimuksissa ja seurantatutkimuksissa on havaittu käänteinen yhteys antioksidanttien saannin ja sepelvaltimotautiin sairastuvuuden välillä. Tällaisissa tutkimuksissa on kuitenkin omat heikkoutensa ja sen vuoksi lopullinen näyttö antioksidanttien vaikutuksista sepelvaltimotautiin on saatava kontrolloiduista kliinisistä tutkimuksista. Tällaisia tutkimuksia on toistaiseksi melko vähän ja niiden tulokset ovat jossain määrin ristiriitaisia.

Amerikkalaisessa lääkitutkimuksessa 50 mg beetakaroteenia joka toinen päivä ei vaikuttanut mitenkään n. 22 000 osallistujan sepelvaltimotautisairastuvuuteen. Niinkään amerikkalaisessa CARET-tutkimuksessa (n. 18 000 osallistujaa) beetakaroteenin ja A-vitamiinin yhdistelmä näytti jopa lisäävän sydänkuolleisuutta. Brittiläisessä CHAOS-tutkimuksessa korkea-annoksinen E-vitamiini vähensi selvästi sydäninfarkteja sepelvaltimotautia sairastavien joukossa. Outoa kuitenkin oli, ettei tämä heijastunut mitenkään kuolleisuuteen, vaan kuolleita oli jopa hieman enemmän E-vitamiiniryhmässä kuin lumeryhmässä. Tähän tutkimukseen osallistui 2 002 henkilöä.

SETTIKÄÄN EI TUE HAPETTUMISTEORIAA

KTL:n ja Yhdysvaltain Syöpäinstituutin yhteisprojektina toteutettu ns. SETTI-tutkimus antaa erinomaisen mahdollisuuden tutkia antioksidanttien vaikutusta sepelvaltimotautiin kontrolloidussa tutkimusasetelmassa. Vaikka tutkimus on alunperin kohdistettu syövän ehkäisyyn, tutkimuksen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitu myös sepelvaltimotauti. SETTI:ssä 29 133 tupakoivaa 50-69-vuotiaasta miestä satunnaistettiin saamaan joko alfatokoferolia (E-vitamiini) 50 mg/päivä tai beetakaroteenia 20 mg/päivä tai molempia tai lumetta. Seuranta-aika oli noin kuusi vuotta. Tänä aikana miesten terveydentilaa ja sairauksia seurattiin säännöllisillä käynneillä tutkimuksen kenttätömistöissä, joissa toistettiin säännöllisin välein mm. rintakipukysely, jolla pyrittiin selvittämään sepelvaltimotaudista johtuvan rasisintakivun, angina pectoriksen, esiintyvyyttä. Tiedot sairaalahoidoista ja kuolinsyistä saatiin sairaaloiden poistoilmoitusrekisteristä ja kuolinsyyrekisteristä.

Tutkimuksen alkaessa 23 862 osallistujalla ei ollut aiempaa sepelvaltimotautia. Seurannan aikana angina pectoriksen ilmaantuvuudessa ryhmien välillä ei havaittu mitään eroja, eli alfatokoferoli sen paremmin kuin beetakaroteenikaan ei näyttänyt suojaavan angina pectorikselta. Tutkimuksessa selvitettiin myös oireen toistumista ja pahenemista angina pectorista jo tutkimuksen alkaessa sairastaneiden 1 795 miehen joukossa. Tässäkään tutkimuksessa hoitoryhmien välillä ei havaittu

rintakipuoireen toistumisen tai pahenemisen eroa, eikä myöskään sydäninfarktin tai sepelvaltimotautikuoleman ilmaantuvuudessa.

Sydäninfarktin ja sepelvaltimotautikuoleman ilmaantuvuutta tutkittiin niiden 27 271 tutkimukseen osallistujan joukossa, joilla ei ollut aiempaa sydäninfarktia. Seuran aikana ei havaittu mitään eroa hoitoryhmien välillä. Niiden 1 862 miehen joukossa, joilla oli ollut infarkti jo ennen SETTlin osallistumista, sekä alfatokoferoli että beetakaroteeni näyttivät vähentävän ei-kuolemaanjohtavien infarktien määrää, mutta samanaikaisesti riski kuolla sepelvaltimotautiin lisääntyi.

SETT-tutkimuksen mukaan mitään selkeää hyötyä antioksidanteista sepelvaltimotautiin ei ollut. Aiemmin infarktiin sairastaneiden joukossa kuolleisuus jopa hieman lisääntyi, joten kyseisten aineiden turvallisuudesta ei voida olla täysin varmoja.

Ateroskleroosin oksidaatiohypoteesi tuntuu saavan jatkuvasti perustutkimuksesta lisävahvistusta. Lisäksi eläinkokeet ja epidemiologiset tutkimukset ovat antaneet lupauksia antioksidanttien hyödyllisistä vaikutuksista sepelvaltimotaudin ehkäisyssä. Kontrollitojien tutkimusten tulokset eivät kuitenkaan tue oletusta niiden hyödyistä ja näin ollen lupaukset ovat edelleen lunastamatta. Lähivuodet tuonevat asiaan lisää selvyyttä, mutta nykytiedon valossa antioksidanttilääketeiden käyttöä sepelvaltimotaudin ehkäisyyn tai hoitoon ei voida pitää tieteellisesti perusteltuna. □

Janne Rapola, KTL
(09) 4744 8737, janne.rapola@ktl.fi

TERVEYSEROJA PYRITÄÄN KAVENTAMAAN – TOIMINTOJEN KARTOITUS KÄYNNISTYNYT

Stakes ja KTL kartoittavat yhdessä Helsingin yliopiston kansanterveystieteen ja sosiologian laitosten kanssa sosiaali-ryhmien terveyserojen kaventamiseen tähtääviä toimintoja Suomessa. Kartoitukseen kuuluu kunnissa ja kansalaisjärjestöissä meneillään olevien hankkeiden etsiminen sekä yleiskatsauksen kirjoittaminen jo raportoiduista suomalaisista tutkimuksista ja kehittämishankkeista. Projektin on osa kansainvälistä "Sosiaaliryhmien terveyserot ja niiden vähentäminen" -verkostoa.

Terveys ei jakaudu suomalaisessa yhteiskunnassa tasaisesti, vaan hyväosaisiin väestöryhmiin kuuluvat elävät pidempään ja ovat muita terveempiä. Huomattavia terveyseroja on esimerkiksi työntekijöiden ja toimihenkilöiden välillä, myös pitkään koulutetut sekä suurituloiset ovat keskimää-

räistä terveempiä. Merkittäviä terveyseroja on myös alueiden ja sukupuolten välillä sekä siviilisäätyjen ja etnisten ryhmien välillä. Viime vuosina monet terveyserot ovat säilyneet ennallaan tai peräti suurentuneet. Tärkeitä terveyserojen syitä ovat mm. huonot aineelliset olot, epäsuotuisat työolot, työttömyys, terveyttä kuluttavat elintavat, sosiaalisen tuen puute ja terveydenhuollon ongelmat.

TERVEYSEROIHIN TULISI PUUTTUA

Terveyserojen vähentäminen on terveyspolitiikan tärkeä tavoite, jota on perusteltu monin eri tavoin. Taloudellisen perustelun mukaan terveyseroihin tulee puuttua, koska heikoimpien ryhmien terveyden kohentuminen parantaa koko kansakunnan taloutta.

Toista perustelua on kutsuttu valistuneeksi itse-intressiksi. Koko yhteiskunta tuntee itsensä uhatuksi, kun yhteiskunnassa on fyysistä ja sosiaalista kurjuutta. Siksi on enemmistön edun mukaista toimia huono-osaisten hyväksi. Myönteisemmin ilmaistuna kyse on yhteiskunnan sosiaalisesta kiinteystä.

Kolmantena perusteluna ovat ihmisoi-keudet, mikä näkyy myös WHO:n Terveystta kaikille vuoteen 2000 -ohjelmassa. Perustelu lähestyy pohjoismaisen hyvinvointiyhteiskunnan periaatetta kansalaisten oikeudenmukaisesta ja tasavertaisesta kohtelusta. Tavoitteena on ollut paitsi hyvä terveyden taso, myös sen tasainen jakautuminen. Huono-osaisten ryhmien terveyden pitäisi siis kohentua muita ryhmiä nopeammin. Koko kansan terveyttä on vaikea parantaa, ellei erityisesti sairaimpien ryhmien terveyttä pyritä kohentamaan.

TERVEYSEROJA VOI VÄHENTÄÄ

Suomen Terveystta kaikille vuoteen 2000 -uudistettu yhteistyöohjelma vuodelta 1993 luettelee terveyspoliittisia toimia, joilla terveyseroihin voidaan puuttua. Ohjelman 12 kohtaa koskettavat sekä valtiollista ja kunnallista että ns. kolmatta sektoria, järjestöjä. Ohjelmassa ehdotetaan esimerkiksi perusterveydenhuollon väestövästävyyden toiminnan suuntaamista erityisesti ryhmiin, joissa terveysongelmat ovat suurimmat. Kunnissa tulisi virittää mm. asuinalueisiin, työpaikkoihin ja muihin paikallisiin yhteisöihin kohdistettuja toimintoja. Kun erilaiset ryhmät ja niiden tarpeet tunnistetaan, myös tavoitteet ja toimintatavat voidaan sovittaa eri väestöryhmien olosuhteisiin ja tarpeisiin.

Paikallista ja kunnallista terveyden edistämistyötä on tutkittu vähän. Erityisesti puuttuu tietoja interventioista, joilla on pyritty vaikuttamaan eri väestöryhmien terveyteen ja/tai sosiaaliseen syrjäytymiseen.

PYYDÄMME TIETOJA HANKKEISTANNE!

Yhteistyöhankkeessa kartoitetaan erilaisia kunnallisia ja paikallisia hankkeita, joissa kiinnitetään huomiota huonossa sosiaalisessa asemassa olevien ryhmien terveyteen. Toivomme lukijoiden lähettävän tietoja täl-

laisista hankkeista projektiryhmälle. Eri hankkeissa mukana oleville pyritään luomaan yhteistyöverkosto, jossa voi vaihtaa kokemuksia ja saada tietoa vastaavista hankkeista myös muualta Euroopasta. □

Marita Sihto,
projektiryhmän yhdyshenkilö
Stakes, terveydenhuollon tutkimusyksikkö,
Siltasaarenkatu 18,
PL 220, 00531 Helsinki,
puh. (09) 3967 2336, fax (09) 3967 2485,
sähköposti: marita.sihito@stakes.fi

Erja Forssas, Stakes
Ilmo Keskimäki, Stakes
Seppo Koskinen, KTL/TTO
Eero Lahelma, Helsingin yliopisto,
kansanterveystieteen laitos
Ritva Prättälä, KTL/ETEO
Tapani Valkonen, Helsingin yliopisto,
sosiologian laitos

TARTUNTATAUDIT SUOMESSA VUONNA 1997 -JULKAISU ILMESTYI TOUKOKUUSSA

Tartuntataudit Suomessa 1997 on KTL:n julkaisema tartuntatautiraportti, joka sisältää tautikohtaisten kommenttien lisäksi monipuolisen taulukko-osan, joka koostuu sekä lääkäreiden että laboratoriodien tartuntatauti-ilmoituksista.

Raporttia on saatavissa suomen-, ruotsin- ja englanninkielisenä.

Raportti on postitettu viikolla 23 lääninhallituksille, sairaanhoitopiireille, terveyskeskusten tartuntataudeista vastaaville lääkäreille, terveyskeskusten tartuntatautiyhdyshenkilöille, infektiolääkäreille, hygieniahoitajille, mikrobiologian laboratorioille, elintarvikelaboratorioille, lääketieteellisille tiedekunnille, tartuntatautien neuvottelukunnalle, terveydenhuolto-oppilaitoksille sekä muille viranomaisille, jotka osallistuvat tartuntatautien seurantaan.

Julkaisua voi tilata osoitteella KTL, infektiotautien osasto, Mannerheimintie 166, 00300 Helsinki, sähköpostitse info@ktl.fi tai puhelimitse (09) 4744 8488.

Raportin taulukot ovat luettavissa KTL:n www-palvelimelta www.ktl.fi □

Kansanterveys-lehti
on luettavissa myös
KTL:n kotisivuilta:
<http://www.ktl.fi>

TARTUNTATAUTITILANNE SUOMESSA

LABORATORIOIDEN MIKROBILÖYDÖKSET



INFEKTIONSSJUKDOMAR I FINLAND

RAPPORTERADE MIKROBFYND

VIROLOGINEN EPIDEMIATILANNE 20.4. - 24.5.1998 VIRUSLABORATIOIDEN LÖYDÖSTEN PERUSTEELLA

Hengitystieinfektiopuolella on melko hiljaista. Jonkin verran uusia A-influenssatapauksia kuitenkin on vielä löytynyt ja yksi ainoa B-influenssa (serokonversio) huolimatta rokotuksesta ja siitä, että henkilö on todistettusti sairastanut B-influenssan vuosittain. RSV on jatkanut samalla hiljaisella vauhdilla kuin edellisessäkin jaksossa. Parainfluenssaa on esiintynyt hieman tavallista runsaammin, etupäässä tyyppiä 1. Mielenkiintoista on, että kahdella *Chlamydia pneumoniae*-potilaalla oli kliinisenä diagnoosina kardiitti (havainto Turusta).

Kalikivirukset ovat aiheuttaneet vatsatauti-epidemiaa ainakin Rovaniemellä, Kuopiossa, Mikkelissä, Helsingissä, Kainuun varuskunnassa ja Lahdessa.

C-hepatiittia on jälleen diagnosoitu runsaasti ympäri Suomea, ja joukossa on useita tuoreitakin infektiota. A-hepatiitti on eräissä tapauksissa saatu Tunisian matkalta ja toisessa tapauksessa ilmeisesti pakolaislapsilta (näitä hoitanut pediatri). Useimmiten tartunnan lähde ei ole selvillä. Hepatiitti-D:n vasta-aineita löytyi HBV:n kantajalta, kuten asiaan kuuluukin.

Yksi sikotautikin on todettu. Se oli 1973 syntyneellä rokottamattomalla naisella, joka oli ollut Virossa noin kolme viikkoa ennen oireiden alkamista. Sekundaaritapauksia ei ole ilmaantunut, mikä osoittaa rokotteen hyvän suojatehon Suomessa. □

Marjaana Kleemola, KTL
(09) 4744 8310, marjaana.kleemola@ktl.fi

* Tiedot löydöksistä on saatu seuraavilta laboratorioilta: HYKS-Diagnostiikka, Turun yliopiston kliinisteoreettinen laitos (virusoppi), Kuopion yliopiston kliinisen mikrobiologian laitos, Tampereen yliopistollisen sairaalan viruslaboratorio, Kansanterveyslaitos, Oulun yliopiston mikrobiologian laitos, Medix, Jorvin sairaala, Yhtyneet Laboratoriot. Luvut ovat epävirallisia.

VIROLOGINEN RAPORTTI* VIROLOGISK RAPPORT*

	20.4.- 24.5.98	23.3.- 19.4.98	21.4.- 25.5.97	Kertymä 24.5.1998 Totalt	Kertymä 25.5.1997 Totalt
<i>Hepatitis A</i>	12	7	6	31	29
<i>Hepatitis B</i>	36	45	46	254	288
<i>Hepatitis C</i>	245	209	207	1061	865
<i>Hepatitis D</i>	1	0	0	1	0
<i>Hepatitis E</i>	0	0	0	0	0
<i>Morbilli</i>	0	0	0	0	1
<i>Parotitis epidemica</i>	1	1	0	2	1
<i>Rubella</i>	0	0	1	0	2
<i>Adeno</i>	82	52	54	283	289
<i>Enter</i>	5	5	4	37	35
<i>Influenza A</i>	41	177	8	1084	402
<i>Influenza B</i>	1	2	14	10	282
<i>Parainfluenza</i>	23	14	58	81	168
<i>Parvo</i>	10	11	5	41	32
<i>Puumala</i> (Myyräkuumevirus)	38	23	33	289	229
<i>Respiratory syncytial</i> <i>-virus</i>	28	26	198	762	302
<i>Corona</i>	0	0	1	0	6
<i>Rota</i>	72	97	107	414	296
<i>Sindbis</i> (Pogosta)	0	0	0	0	0
<i>Tick-born encephalitis</i>	0	0	0	0	0
<i>Dengue</i>	1	0	0	3	2
<i>Rhino</i>	3	1	13	15	27
<i>PPV</i>	0	1	7	5	13
<i>Calici</i>	36	18	0	78	0
<i>Chlamydia pneumoniae</i>	18	12	13	94	76
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	23	16	18	96	86

TARTUNTATAUTI- TILANNE

Epidemiologinen tilanne on ollut edelleen melko rauhallinen. Influenssa A-epidemia on laantunut ja suolistotautien aiheuttavista viruksista vain rotavirus pitää pintansa tartuntatautirekisterissä. Virus-epidemiologisesta tilanteesta enemmän omassa raportissaan.

Viime vuoden loppupuolelta lähtien infektiopidemiologian osasto on ollut mukana selvittämässä neljää sellaista ruokamyrkytys-epidemiaa, joissa puvut ovat olleet todennäköisenä oireiden aiheuttajana. Papujen valmistusta tarkemmin selvitetäes-

sä paljastui, ettei kidneypapuja ollut keitetty. Papuja oli liotettu ensin vedessä ja sitten marinadissa, minkä jälkeen puvut oli joko tarjoiltu sellaisenaan tai tuoresalaatin aineosana. Elintarvikevirasto antoi 24.4.1998 tiedotteen, jossa kerrotaan papujen sisältävän muun muassa luonnostaan haitallisia lektiinejä, jotka hajoavat keitetäessä. Lisäksi tiedotteessa on listattu tavallisimmat käytössä olevat papulajikkeet keittoaikoihin. Papujen pakkausmerkintöihin tulee 1.7.1998 lähtien sisältyä myös papujen käyttöohjeet ja varoitusmerkinnät. Papuasioista kirjoitettaneen enemmän Kansanterveys-lehden syksyn numeroissa.

EHEC-tilanne on rauhallinen, huhtikuussa todettiin kaksi uutta tapausta. Eteläisestä Suomesta kotoisin oleva koulu-

poika toipui taudistaan ongelmitta. Tartunnanlähde ei löydetty. Toinen on HUS-oireiston vuoksi tehohoitoon joutuneen lapsen oireeton äiti. Lapsi on toipumassa. Tässä tapauksessa ulostenäytteitä otettiin kaikilta samaa harjaantumiskoulua käyville lievästikin oireilevilta oppilailta; kaikki näytteet olivat negatiivisia. Tartunnan alkuperää ei löydetty.

Pitkästä aikaa raporttiin voi sisällyttää harvinaisuuden, bruselloosin, jota ei taulukossa näy. Potilas on afrikkalaista syntyperää oleva nuorehko mies, joka hakeutui maaliskuun alkupuolella sairaalaan kuukauden jatkuneen kuumeilun vuoksi. Kuumeilun syy selvittämiseksi potilaasta otettiin veriviljelyjen lisäksi joukko serologisia tutkimuksia, joiden tuloksia tarkastellaan

RAPORTOIDUT MIKROBILÖYDÖKSET / VALTAKUNNALLINEN TARTUNTATAUTIREKISTERI
 RAPPORTERADE MIKROBFYND / RIKSOMFATTANDE REGISTER ÖVER SMITTSAMMA SJUKDOMAR

	Joulukuu December 1997 1996	Yhteensä Totalt 1997 1996	Tammikuu Januari 1998 1997	Helmikuu Februari 1998 1997	Maaliskuu Mars 1998 1997	Huhtikuu April 1998 1997
HENGITYSTIEPATOGEENIT / LUFTVÄGSPATOGENER						
Klamydia (<i>C. pneumoniae</i>)	24 28	351 342	23 40	18 24	19 34	13 42
Mykoplasma (<i>M. pneumoniae</i>)	23 36	224 467	34 37	18 15	12 22	16 18
Pertussis	41 83	606 586	46 91	37 77	37 48	32 40
Adenovirus	45 81	671 693	51 69	53 49	91 83	23 84
Influenssa A -virus	0 34	315 509	34 143	497 118	284 35	69 10
Influenssa B -virus	0 1	229 76	1 36	4 81	0 55	3 44
Parainfluenssavirus	17 5	237 182	11 14	15 19	10 30	13 66
RSV (respiratory syncytial virus)	768 5	1953 961	332 24	151 28	38 27	16 114
SUOLISTOPATOGEENIT / TARMPATOGENER						
Salmonella	271 199	2885 2730	223 194	184 155	191 243	123 211
Shigella	7 14	103 100	7 10	4 6	8 12	5 20
Yersinia	36 44	704 852	43 52	34 53	43 57	35 91
Kampylo	110 155	2404 2629	127 134	82 122	122 172	140 188
<i>Clostridium difficile</i>	226 336	4082 3975	**	**	**	**
Rotavirus	112 11	1112 1507	184 32	177 71	290 113	287 210
Kryptosporidia	1 0	16 11	0 2	0 0	1 3	0 2
Giardia	16 29	333 261	21 26	17 18	23 18	9 38
Ameba (<i>E. histolytica</i>)	9 12	164 122	8 17	6 16	3 4	9 21
HEPATIITIPATOGEENIT / HEPATITPATOGENER						
Hepatitis A -virus	5 9	143 155	5 3	1 10	8 7	5 6
Hepatitis B -virus	40 47	588 609	49 58	50 56	46 51	25 49
Hepatitis C -virus	159 108	1893 1774	156 137	144 137	164 158	144 174
SUKUPUOLITAUTIPATOGEENIT / KÖNSSJUKDOMSPATOGENER						
Klamydia (<i>C. trachomatis</i>)	774 673	9651 8696	905 888	773 760	909 707	713 796
HI-virus	3 6	71 69	8 13	3 2	6 3	4 5
Gonokokki	15 14	185 211	22 13	22 9	23 9	20 16
Syfilis (<i>T. pallidum</i>)	8 10	152 188	12 11	13 10	12 18	18 11
VERI- JA LIKVORIVILJELYLÖYDÖKSET / BLOD- OCH LIKVORODLINGSFYND						
Pneumokokki (<i>S. pneumoniae</i>)	87 62	589 538	38 44	53 67	69 50	44 57
A-streptokokki (<i>S. pyogenes</i>)	6 6	81 60	7 12	10 9	8 5	10 6
B-streptokokki (<i>S. agalactiae</i>)	12 16	140 141	11 9	6 8	20 11	8 9
Meningokokki	4 8	46 76	10 4	2 2	8 6	3 5
RESISTENTIT BAKTEERIT / RESISTENTA BAKTERIER						
MRSA	17 6	120 108	17 9	14 3	14 5	15 9
Pneumokokki (PenR)	10 6	146 93	4 15	4 15	8 13	10 21
MUITA MIKROBEJA / ÖVRIGA MIKROBER						
Borrelia*	30 21	538 449	23 23	19 18	19 22	9 17
Tularemia	2 1	109 397	0 1	1 1	1 2	0 1
Tuberkuloosi (<i>M. tuberculosis</i>)	31 38	442 511	49 48	38 35	31 39	17 48
Coxsackie B -virus	1 0	5 16	0 0	2 1	3 0	0 0
Echovirus	3 10	39 101	1 3	0 0	0 1	0 0
Enterovirus	5 1	71 33	6 3	3 2	0 0	0 0
Parvovirus	2 5	53 50	3 14	4 8	4 5	3 7
Puumalavirus	152 113	758 907	87 84	44 26	21 22	15 28
Malaria	4 4	57 43	4 5	1 1	2 2	4 8

* sis./inkl. *B. burgdorferi*, *B. garinii*, *B. afzelii*

** seuranta lopetettu

kliinisellä mikrobiologilla välähti. Korkeat *Yersinia enterocolitica* serotyyppi 9 -vasta-aineet olivat jääneet lisälaimennuksiin ja veriviljelyssä näkyi pieniä gramnegatiivisia sauvoja. Potilaasta tiedettiin, että hän oli vierailut marras-joulukuussa 1997 Keniassa ja juonut siellä pastöroimatonta kamelin maitoa. Nämä tiedot yhdistettyinä tutkimuksia jatkettiin ja todettiin brucella-vasta-aineissa korkea titteri 640 ja veriviljelystä eristettiin *Brucella melitensis*. Kliinisen mikrobiologin ajatus ristireaktiosta yersinian ja brucellan vasta-aineiden välillä oli osunut oikeaan! Potilaalle empiirisesti aloitettu kolmannen polven kefalosporiini vaihdettiin doksisykliiniin ja gentamysiiniin yhdistelmään. Viisi päivää tämän lääkityksen aloittamisesta potilas oli kuumeeton. Gentamysiiniä i.v. annettiin ensimmäisten kahden viikon ajan. Doksisykliinihoitoa jatkettiin kaksi kuukautta relapsien estämiseksi. Potilas voi hyvin. □

Maarit Kokki, KTL
(09) 4744 8690, maarit.kokki@ktl.fi

SUOMEN MALARIAT 1997

Vuonna 1997 Suomessa hoidettiin 55 malariapotilasta, joilla oli yhteensä 57 plasmodiölydöstä eli kahdella potilaalla oli kaksoisinfektio (*P. falciparum* ja *P. malariae*). Lisäksi todettiin yksi *P. vivax*-tapaus, joka katsottiin relapsiksi, koska potilaalla oli ollut vivax-infektio kolme vuotta aikaisemmin. Viime vuoden infektio saattoi kuitenkin olla uusi tartunta, koska potilas oleskeli välillä kuukausia tartuntariskin alueella (Indonesiassa). Yhdellä vivax-potilaalla oli vuoden 1997 aikana kaksi relapsia asianmukaisesta primakiinihoidosta huolimatta.

Plasmodilajeja löytyi seuraavasti: *Plasmodium falciparum* 31, mikä on ensi kertaa yli puolet kaikista malarioista, *P. vivax* 17, *P. ovale* 7, *P. malariae* 2; kahdesti lajimääritys ei onnistunut, koska plasmodeja oli niukasti. Malariapotilasta 34 oli suomalaisia. HYKS-Aurorassa hoidettiin 39 potilasta, muissa yliopistosairaaloissa 10, muissa keskussairaaloissa seitsemän sekä aluesairaalassa ja terveyskeskuksessa yksi kummasakin.

Yhtään vakavasti komplisoitunutta malariatapausta ei kuluneena vuonna ollut, vaikka uhkaaviakin tilanteita todettiin. Korkein todettu parasitemia-aste oli 7,5 prosenttia.

Valtaosa malarioista oli peräisin Afrikasta: itäisestä 19, läntisestä 16 ja keskisestä Afrikasta 5. Intiasta tuli 8, Indonesiasta 2, Malesiasta 2 ja Papualta ja Vietnamista yksi kummastakin. Aasiasta saadut malariat olivat järjestään vivax-malariaa.

Falciparum-malariaan klorokiiniresistenssi lisääntyy edelleen erityisesti Afrikassa. Tästä osoituksena klorokiini-proguaniili-profylaksista huolimatta 10 Itä- ja Länsi-Afri-

kan matkajaa sai *falciparum*-malariaan. Näistä seitsemän oli työmatkalla, kolme lomailemassa. Nykyään myös Pohjoismaat suosittavat ensisijaislääkkeeksi meflokiinia malarian estoon Saharan eteläpuolisessa Afrikassa lukuun ottamatta Mauritaniaa, Namibiaa, Botswanaa ja Etelä-Afrikan tasavaltaa, joihin matkustaville käy edelleen klorokiini-proguaniili-yhdistelmä. □

Hannu Kyrönseppä, HYKS-Aurora
(09) 471 5983

EHEC KLIINISEN MIKROBIOLOGIAN LABORATORIOSSA

Päijät-Hämeen alueen ensimmäinen EHEC-löydös tehtiin tammikuussa 1998. Bakteeri löydettiin nelivuotiaan pojan ulostenäytteestä. Potilas perheineen vietti joulun Pohjois-Karjalassa isovanhempiensa luona, missä vieraili myös pojan kaksi-vuotias turkulainen serkku perheineen. Molemmilla lapsilla alkoi tammikuun alussa veriripuli, joka parani parissa päivässä.

Lahtelaisen potilaan ulostenäytettä ei tutkittu ripulivaiheen aikana Pohjois-Karjalassa. Kotiin palattuaan vanhemmat kuitenkin kuulivat Turun serkun EHEC-infektios- ta ja lisäksi saman päivähoitopaikan toisen lapsen olosta TYSin lasten teho-osastolla. Tällä oli HUS-oireet ja hän oli dialyysihoidossa. Vanhemmat hakeutuivat Lahden terveyskeskuksen tartuntatautilääkärille. Lapsesta sekä vanhemmista otettiin näytteet EHEC-viljelyyn.

Näytteet tutkittiin Päijät-Hämeen keskussairaalan mikrobiologian laboratoriossa viljelemällä ne sorbitoli McConkey-maljal- le. Vanhempien näytteet olivat negatiiviset, mutta lapsen näytteessä kasvoi yksi sorbitolinegatiivinen pesäke, josta tehtiin tunnistustestit ja serotyyppitys. Bakteerin vähäistä määrää selittää se, että positiiviseksi osoittautunut näyte oli otettu vasta noin kaksi viikkoa oireiden päättymisestä.

Löydetty *E. coli* O157 oli PGUA-testissä negatiivinen kuten sorbitoli-negatiiviset O157-kannat yleensä. Niille tyypillisesti se ei myöskään antanut API 20 E -testillä luotettavasti nimeksi *E. coli*. Epätyypillisesti se kuitenkin oli indoli-negatiivinen. Serotyyppitys sen sijaan oli selkeästi positiivinen KTL:n suosittelemaa latex-testiä käyttäen. KTL varmisti löydöksen PCR-menetelmällä EHEC-kannaksi osoittamalla, että kannalla on genomissaan Shiga-toksiinin tuotantoa määräävä *stx*₂-geeni. Kanta myös tuotti runsaasti vastaavaa Stx2-toksiinia. Lisäksi genotyyppitys pulssikenttäelektroforeesilla osoitti kannan kuuluvan Suomessa yleisimmin todettuun genotyyppiin, samaan, joka aiheutti Etelä-Pohjanmaan epidemian, mutta jota on tavattu myös Itä-Suomesta. Samaa genotyyppiin kuului myös pojan turkulaisserkun O157:H7-kanta.

Potilaalta otettiin ensimmäinen EHEC-kontrolliviljely noin viikkoa myöhemmin. Tässä näytteessä kasvoi joitakin alustavassa tutkimuksessa sorbitolinegatiiviselta näytettäviä pesäkkeitä, joista tehtiin jatkotutkimuksia. Yksi kannoista oli *E. coli* O157, mutta biokemiallisesti alkuperäisestä poikkeava. API 20 E -testissä kanta oli sorbitoli-positiivinen, indoliposiitiivinen ja myös PGUA-testillä positiivinen, muistuttaen siten suoliston normaaleja koleja. KTL varmisti löydöksen olevan *E. coli* O157:H7, kuten alkuperäinen kantakin, mutta toksiini-negatiivinen. Kyseessä ei siten ollut todellinen EHEC-kanta. Kuitenkin kannalla todettiin *eae*-geeni, jonka tuottaman proteiinin avulla EHEC-kantojen tiedetään kiinnittyvän suolen epiteeliin.

EHEC-kantojen ollessa epätyypillisiä ja serotyyppitysten ajoittain epäspesifisiä (Kansanterveys 10/1997) niiden laboratorio-diagnostiikkaan syntyy nykyisillä viljelymenetelmillä turhia viiveitä. PCR-menetelmä olisi nopea, mutta sitä tuskin on mahdollista pystyttää kaikkiin mikrobiologisiin laboratorioihin. KTL:n suosituksessa (Kansanterveys 1/1998) esitetty suora toksiinin osoitus ELISA-menetelmällä tai immunomagneettinen separaatio ennen viljelyä tuntuvat tässä mielessä houkuttelevilta vaihtoehdoilta. Näihin menetelmiin liittyy joitakin ongelmia. ELISA-menetelmällä voidaan periaatteessa todeta kaikki Shiga-toksiineja tuottavat EHEC-kannat, mutta testi antaa myös vääriä positiivisia ja negatiivisia. Lisäksi pelkkä ELISA-testin positiivisuus ei kansainvälisen kannanoton mukaan ole riittävä osoitus EHEC-infektioista. Immunomagneettisen separaation herkkyyden erittäin hyvä, mutta sillä voidaan osoittaa vain O157-kannat. Lisäksi testiin liittyy vaiheita, joissa syntyy helposti aerosolia ja roiskeita, jotka voivat saastuttaa muut näytteet ja lisäävät myös laboratorion infektion riskiä. EHEC-bakteerilla pitäisi aina työskennellä vetokaapissa noudattaen samaa turvaluokitusta kuin on annettu *Shigella dysenteriae* serotyyppille 1 (turvaluokka 3; lähes kaikki muut bakteerit ovat luokassa 2). □

Pauliina Kärpänäja,
Päijät-Hämeen keskussairaala,
kl. mikrobiologia
(03) 819 2459, pauliina.karpanoja@phks.fi
Hannu Sarkkinen,
Päijät-Hämeen keskussairaala,
kl. mikrobiologia
(03) 819 2667, hannu.sarkkinen@phks.fi
Kari Lounamo, Lahden terveyskeskus
Markku Keskimäki,
Marjut Saari ja
Anja Siitonen,
KTL, suolistobakteriologian laboratorio

EUROSURVEILLANCE
<http://www.ceses.org/eurosurv>
EUROSURVEILLANCE
WEEKLY
<http://www.eurosurv.org>

SUOMESSA TUBERKULOOSIN SEURANTA- JÄRJESTELMÄLLÄ HYVÄ KATTAVUUS

Passiivisten, vain lääkärin ilmoittamis-aktiivisuuteen perustuvien tuberkuloosin seurantajärjestelmien kattavuus vaihtelee suuresti. Suomessa tuberkuloosin seurantajärjestelmä poikkeaa monista maista siten, että lääkärin lisäksi myös laboratoriot ilmoittavat tuberkuloosilöydökset tartuntatautirekisteriin. KTL:n selvitys osoittaa, että tällä tavoin voidaan saavuttaa hyvä kattavuus.

Suomessa tuberkuloositilanne on hyvä. Vuonna 1997 tilastoituja tuberkuloositapauksia oli 573, joista 363 keuhko- ja 210 muuta tuberkuloosia. Laskua edellisestä vuodesta oli 11 prosenttia. Sellaisia rekisteriin ilmoitettuja *M. tuberculosis*-kantoja, jotka olivat resistenttejä isoniatsidille, oli vain kahdeksan; yksi näistä kannoista oli resistentti myös rifampisiinille, joten meillä ei ole resistenssiongelmaakaan hoitoa vaikeuttamassa.

Lähialueilla (Venäjä, Baltian maat) tilanne on kuitenkin toinen. Tuberkuloosin ilmaantuvuus esimerkiksi Venäjällä on noin 68/100 000 asukasta ja Virossa 40/100 000 asukasta, kun meillä vastaava luku on 11. Myös resistenssitilanne itänaapurissa on hankala; primääristi moniresistenttejä *M. tuberculosis*-kantoja on esimerkiksi Leningradin alueella noin viisi prosenttia. Keuhkotuberkuloosia aiheuttavien *M. tuberculosis*-kantojen sekundaarinen moniresistenssi alueella on noin 33 prosenttia.

JÄRJESTELMÄN HISTORIAA

Tuberkuloosin erillisjärjestelmän purkamisen jälkeen 1987 Suomessa ei ole valtakunnallista tietoa tuberkuloosin hoito-ohjelman toteutumisesta. Tuberkuloosiin liittyvää epidemiologista tietoa on kerätty vuosikymmeniä vaihtelevin menetelmin. Seurantavastuun siirrettyä KTL:lle järjestelmää on pyritty kehittämään ja viimeinen laaja muutos tuli voimaan syyskuussa 1994. Siitä lähtien tilastoihin on sisällytetty kaikki laboratorion ilmoittamat viljelypositiiviset *M. tuberculosis*-tapaukset ja myös ne vain lääkärin ilmoittamat tapaukset, joissa keuhkotuberkuloosin yskösvärjäys on ilmoitettu positiiviseksi tai diagnoosi perustuu histologiaan. Tämän muutoksen vaikutukset näkyvät nousuna vuoden 1995 tartuntatautirekisterin tuberkuloosiluvuissa.

Tuberkuloosin merkitys on korostunut myös teollisuusmaissa ja siksi WHO:n Euroopan osasto on yhdessä tuberkuloosin yhteistyöjärjestön IUATLD:n kanssa antanut suosituksia tuberkuloosin seurannan järjestämisestä myös hoidon tehon seuraamiseksi. Edellämmainituista syistä KTL:ssä alkoi vuonna 1997 hanke, jolla arvioidaan valtakunnallisen tartuntatautirekisterin tuberkuloositieto-

jen kattavuus ja luotettavuus. Lisäksi suomalaisen tuberkuloosin hoito-ohjelman laatu ja tulokellisuus pyritään analysoimaan.

TIETOJEN KATTAVUUS

Tartuntatautirekisterin kattavuuden arvioimiseksi tunnistettiin kaikki mykobakteeriviljelyjä tekevät klinisen mikrobiologian laboratoriot. Näitä kahdeksaatoista laboratoriota pyydettiin erikseen listaamaan 1.10.1994-31.12.1996 löytämänsä viljelypositiiviset TB-tapaukset henkilötunnisteineen. Näistä listoista muodostettiin vertailutietokanta, johon kertyi 1 058 tapausta vuosilta 1995-96. Vastaavana aikana valtakunnalliseen tartuntatautirekisteriin oli ilmoitettu 991 viljelyvarmistettua TB-tapausta. Molemista tietolähteistä löytyi 958 viljelyvarmistettua tapausta. Näistä 31 oli sellaista, joista tartuntatautirekisterissä oli ainoastaan tilastointikriteerit täyttänyt lääkärin A-ilmoitus. Tartuntatautirekisteristä löytyi 33 tapausta, joita ei ollut vertailutietokannassa. Tästä taas löytyi 36 tapausta, joita ei ollut tartuntatautirekisterissä. Tartuntatautirekisterin viljelyvarmistettujen tuberkuloositapaustietojen kattavuudeksi saadaan 94 prosenttia, kun vertailuna käytetään tiedot kaikista lähteistä. □

Maarit Kokki, KTL

(09) 4744 8690, maarit.kokki@ktl.fi

Pekka Holmström, KTL

Petri Ruutu, KTL

ANTURIVERKOSTO TUOTTAU UUTTA TIETOA SUKUPUOLITAUDEISTA

Tartuntatauti-ilmoitusten perusteella saatava tieto sukupuolitaudeista on melko suppeaa. Sen vuoksi epidemiologisen anturiverkoston toiminta käynnistettiin 1995.

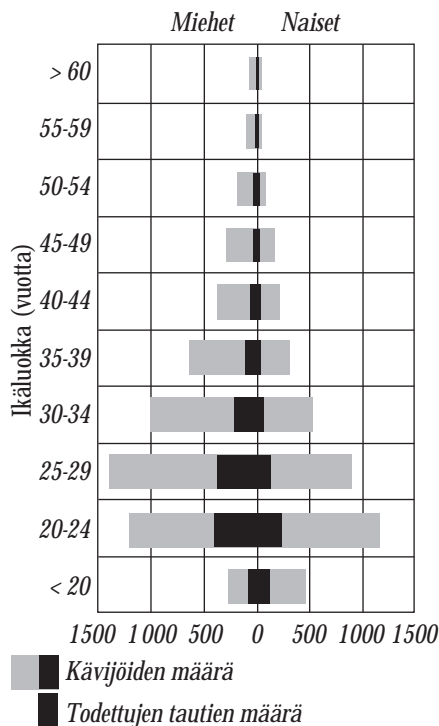
Verkoston kuuluu eri puolilla maata 14 klinistä terveydenhuollon yksikköä (Kansanterveys 7/1995). Yksiköistä kerätään tietoa sukupuolitautilien epidemiologisen seurannan, ehkäisyn, hoidon parantamisen ja alan tutkimustyön tehostamiseksi.

Seurannan keskeisimmät tulokset ovat nyt raporttina vuosilta 1995-97 (Suomen Lääkärilehti 1998; 13:1541-1545). Näinä vuosina anturikeskuksissa kirjattiin yhteensä 28 094 käyntiä. Potilaat hyväksyivät seurannan erit-

Sukupuolitautilien anturiverkoston kuuluvat hoitopaikat



Vuonna 1996 sukupuolitautilien anturipoliklinikoissa käyneiden potilaiden ikärakenne ja todettujen tautien määrä.



täin hyvin arkaluonteisista kysymyksistä huolimatta. Kaikissa keskuksissa potilaista yli 95 prosenttia täytti seurantalomakkeen. □

Olli Haikala, KTL

(09) 4744 8559, olli.haikala@ktl.fi

Eija Hiltunen-Back, HYKS

Anturikeskuksissa todettujen sukupuolitautilien osuus kaikista Suomessa todetuista lääkärin ilmoittamista tapauksista vuosina 1995-97

	1995		1996		1997	
	Koko maa* n	Anturikeskus n (%)	Koko maa* n	Anturikeskus n (%)	Koko maa* n	Anturikeskus n (%)
Klamydia	7 703	1 084 (14)	7 601	1 145 (15)	7 718	1 336 (17)
Tippuri	331	56 (17)	182	42 (23)	181	31 (17)
Kuppa	122	33 (27)	148	36 (24)	127	35 (28)
HIV	72	2	69	1	70	3

* Valtakunnallinen tartuntatautirekisteri

VIITEARVOT VÄESTÖN TERVEYTEEN LIITTYVÄLLE ELÄMÄNLAADULLE: RAND-36 LAAJIMMIN KÄYTETTY MITTARI

KTL:n ja Stakesin neljän vuoden yhteistyön tuloksena on saatu kootuksi suomalaisen väestön ja sen eri ikäryhmien viitearvot terveyteen liittyvälle elämänlaadulle. RAND-36 yleinen terveyteen liittyvän elämänlaadun kysely on osoittautunut luotettavaksi ja hyvin toimivaksi mittariksi. Validointityö sekä vanhusväestön että keskeisten kansantautien potilasryhmissä on meneillään. Samaa aikaan kehitetään myös sairauskohtaisia elämänlaadun mittareita.

Teknologian kehitys, eliniän piteneminen ja toisaalta hoitoresurssien vähyys ovat ruokkineet elämänlaadun mittaamistarvetta. KTL on lähes 10 vuoden ajan ollut mukana elämänlaadun mittareiden kehityshankkeissa.

Vuonna 1990 alkoi metastasoituneen rintasyövän monikeskushoitotutkimus, jota varten käännettiin Rotterdam Symptom Checklist (RSCL) sekä rakennettiin hoitoihin soveltuva häiritsevä vaikutusmittari. Vuosikymmenen alussa KTL liittyi WHO:n tukemaan LEIPAD-projektiin, jossa kehitetty mittari rakentui osittain RSCL:n pohjalta. Se on tarkoitettu 65-vuotiaiden ja sitä vanhempien avoterveydenhuollon asiakkaiden yleisen elämänlaadun mittaamiseen. KTL:n seurantatoimen arvioinnin tutkimuksissa on myös kehitetty mm. sairaushuolestumisen mittari (Illness Attitudes Scale), joka on jo käytössä sekä väestö- että potilastutkimuksissa, ja sen toimivuutta yhdessä RAND-36:n kanssa selvitetään parhaillaan. Luuytimensiirtopotilaiden elämänlaadun tutkimus alkoi viime vuonna, ja sitä varten on suomennettu FACT (Functional Assessment of Cancer Therapy), sen luuytimensiirtoversio (BMT-version). FACT:n erikoispiirre on se, että siinä potilaat itse arvioivat kunkin elämänlaadun ulottuvuuden merkityksen.

KOORDINOINTI TARPEEN

Elämänlaadun mittareiden kääntämisen ja kehittämisen koordinoinnin tarve tuli ilmeiseksi 1990-luvun alkupuolella. Niin terveydenhuollon kentältä kuin tutkimuslaitoksesta tulvi kyselyjä mittareista, niiden käyttö-oikeuksista ja erityisesti viitearvoista väestössä ja eri potilasryhmissä. Stakesin kanssa luotiin suunnitelma laajamittaisesta elämänlaadun menetelmien kehitystyöstä ja validoinnista, josta Stakes otti koordinointivastuun. Keskeisin kehittämisen kohde on ollut RAND-36 elämänlaadun kysely (RAND 36-item Health Survey), alunperin yhdysvaltalaisen RAND-Instituutin kehittämä yleinen terveyteen liittyvän elämänlaadun mittari.

Kansanterveys-lehdessä 3/1995 kutsut-

tiin terveyden ja elämänlaadun tutkijoita liittymään mukaan juuri suunniteltun mittariversion validointihankkeeseen. Kansa vastasi kutsuun, ja validointiaineistoja on nyt joko valmiina tai niitä parhaillaan kootaan rintasyöpä-, astma-, diabetes-, fibromyalgia- ja mielenterveyspotilaista. Vuonna 1996 koottiin 3 000 henkilön väestöaineisto, josta on nyt arvioitu mittarin luotettavuus ja pätevyys, ja se näyttää täyttävän hyvän mittarin vaatimukset. Aineistosta on lisäksi laskettu ikäryhmittäiset väestöarvot mittarin osatekijöille.

RAND-36:n validoinnista, sen luotettavuudesta sekä väestöarvoista ilmestyy piakkoin raportti Stakesin sarjassa ("RAND-36 TERVEYTEEN LIITTYVÄN ELÄMÄNLAADUN MITTARINA. Mittarin luotettavuus ja väestöarvot suomalaisessa aikuisväestössä", tekijöinä Anna-Mari Aalto, Arja R. Aro ja Juha Teperi). RAND-36 mittari, kuten myös sen lähes identtinen copyright sisarversio SF-36, ovat laajasti käytössä myös muualla Euroopassa. □

Arja R. Aro, KTL

(09) 4744 8264, arja.aro@ktl.fi

KYSELY

KANSANTERVEYS-LEHDEN

LUKIJOILLE:

Osana suomalaisten terveyteen liittyvän elämänlaadun mittareiden validointihanketta kartoitetaan maassamme käytettävät mittarit, aineistot ja kokemukset. Tarkoituksena on luoda yhteistyöverkko, jonka avulla voidaan välittää tietoa, poistaa päällekkäisyyttä mittareiden käännös- ja muusta kehitystyöstä sekä järjestää koulutusta elämänlaadun mittaamisen sisältö- ja menetelmäasioista. Jos käytät elämänlaadun, koetun terveyden tai toimintakyvyn mittareita tutkimuksissasi, ilmoita yhteystietojesi lisäksi: 1) mitä mittareita ja 2) missä aineistoissa käytät, 3) mitkä ovat kokemuksesi, 4) oletko raportoinut/julkaisut tuloksia em. mittareista ja 5) mahdollinen koulutustarpeesi.

Vastaukset mieluiten sähköpostilla:

Arja R. Aro,
arja.aro@ktl.fi, fax (09) 4744 8338,
KTL/ETEO, Mannerheimintie 166,
00300 Helsinki

Aiheesta aikaisemmin Kansanterveys-lehdessä:
Kansanterveys 1994; 8:5 (Aro),
1995; 3:11-2 (Aalto),
1996; 6:13-14 (Aalto ja Aro)

LONKKIA JA MONIULOTTEISIA ELINAIKOJA

Moniulotteisilla elinaikamalleilla voidaan ennustaa niin lonkkaproteesien kuin ihmistenkin elinaikojä. Malleissa pyritään ottamaan huomioon elinaikojen välillä olevat riippuvuussuhteet samalla, kun mallitetaan erilaisten altistetekijöiden vaikutusta elinaikoihin. Elinaikojen keskinäinen riippuvuus on tavallista

geneettisessä epidemiologiassa usein käytetyissä kaksos- ja perhetutkimusasetelmissä sekä aineistoissa, joissa samalle yksilölle voi seuranta-ajan kuluessa sattua useita tutkimuksen kohteena olevia tapahtumia. Tällaisten mallien tilastotieteellisen teorian kehitys on vielä kovasti kesken.

Kaj Turula (1989) tutki väitöskirjassaan lonkkaproteesien pysyvyyteen vaikuttavia tekijöitä aineistonaan Invalidisäätiön ortopedisessä sairaalassa 2 976 potilaalle asennettua 3 562 lonkan täysproteesia. Tutkimuksessa arvioitiin potilas-, proteesi- ja leikkauskohtaisten tekijöiden vaikutusta proteesin pysyvyyteen. Tässä aineistossa selitettävä tulomuuttuja oli aika leikkauksesta lonkkaproteesin irtoamiseen. Selittävien tekijöiden vaikutusta tällaisiin tulomuuttujiin mallitetaan tavallisesti käyttäen tilastollisia elinaikamalleja.

Eräs perinteisiin elinaikamalleihin oleellisesti liittyvä oletuksista on havaintoyksikön, kuten lonkkaproteesin, riippumattomuus toisista havaintoyksiköistä. Usein tämä oletus ei kuitenkaan ole järkevä. Osalle potilaista on seurantajakson aikana asennettu lonkkaproteesi useaan kertaan ja joillekin potilaille molempiin lonkkiin. Kaikkien proteesien elinajat eivät ole toisistaan riippumattomia, vaan samalle potilaalle asennettujen proteesien elinaikojen välillä on korrelaatioita.

KAKSI POLKUA

Moniulotteisten elinaikamallien kehityksessä on eronnut kaksi eri tavoin ongelmia lähestyvää polkua. Marginaalisissa elinaikamalleissa mallitetaan erikseen selittävien tekijöiden vaikutusta riskiin ja korrelaatiota riskien välillä. Marginaalisen mallin selittäjävaikutukset (esimerkiksi suhteelliset riskit) kuvaavat populaation keskimääräistä käyttäytymistä poikittaistutkimusten tapaan.

Toinen lähestymistapa on satunnaistekijämalli (engl. frailty model), jossa havaintojen välisen riippuvuuden oletetaan aiheutuvan lukemattomista mittaamattomista tekijöistä. Jos lonkkaproteesiaineistoa kerätessä olisi ollut mahdollista mitata tarkkaan kunkin potilaan koko henkilöhistoria ja sen lisäksi olisi tunnettu kunkin potilaan perintötekijät ja kaikki nämä tekijät olisi analyysissä vakioitu, olisivat potilaan proteesien elinajat riippumattomia toisistaan. Satunnaistekijämallissa kaikkia riippuvuutta aiheuttavia mittaamattomia selittäviä muuttujia mallitetaan tekijällä, jonka oletetaan noudattavan jotakin valittua todennäköisyysjakamaa ja elinaikojen oletetaan olevan toisistaan riippumattomia, mikäli nämä satunnaistekijät olisi havaittu ja mitattu.

Satunnaistekijämallien selittäjävaikutukset tulkitaan havaintoyksikkötason vaikutuksiksi ja ne poikkeavat marginaalimallien tulkinnasta. Ne soveltuvat erityisen hyvin tutkimusongelmiin, joissa tarkoituksena on ennustaa yksittäisen havainnon elinaikaa tai joissa kiinnostuksen kohteena on itse

korreloituneisuus elinaikojen välillä. Näin on usein esimerkiksi perinteisissä kaksos-tutkimuksissa, joissa pyritään erottelemaan geenien vaikutus ympäristöaltisteiden vaikutuksesta.

Tarve moniulotteisten elinaikamallien teorian kehitykselle näkyy lääketieteellisessä tutkimuksessa monella taholla. Esimerkiksi silmä- ja korvatulehdustutkimukset ovat usein asetelmaltaan lonkkaproteesitutkimuksen kaltaisia. Monissa seurantalutkimuksissa tutkitaan samalle henkilölle toistuvasti sattuvia tapahtumia. Toistuvat tulehdukset, sairaalakäynnit, haittatapahtumat tai vaikkapa työttömyysjaksot ovat esimerkkejä tapahtumasarjoista, joiden tarkassa mallittamisessa moniulotteiset elinaikamallit ovat välttämättömiä. Vain niiden avulla voidaan elinaikoja tutkia ja ennustaa mahdollisimman tarkasti. □

*Samuli Ripatti,
Rolf Nevanlinna -instituutti
(09) 1912 2769,
samuli.ripatti@rni.helsinki.fi*

*Lähde:
Turula, Kaj (1989):
Lonkan totaaliendoproteesin pysyvyyteen
vaikuttavat tekijät,
Lääkintöhallituksen tutkimuksia, 53.*

SUOMEN UIMAVESIEN LAATU VUONNA 1997

Euroopan yhteisöjen komission julkaisemassa uimavesiraportissa esitetään valvontatutkimustuloksiin perustuen EY-maiden uimavesien laatu uimakaudella 1997. Silloin Suomessa raportoitiin 454 uimarannan valvontatutkimustiedot Euroopan yhteisöjen komissiolle.

Uimakauden aikana kolme uimarantaa jouduttiin sulkemaan joksikin aikaa uimaveden huonon laadun vuoksi. Näiden uimarantojen lisäksi neljän uimarannan veden fekaalisten koliformien pitoisuudet ylittivät EY:n uimavesidirektiivin sitovan raja-arvon 2 000 pmy/100 ml (pmy = pesäkkeen muodostava yksikkö). Suomessa uimaveden laatuvaatimukset ovat tiukemmat kuin EY:n uimavesidirektiivi edellyttää. Sosiaali- ja terveystieteiden päätöksen mukainen vastaava raja-arvo on 500 pmy/100 ml.

Suomessa on noin 3 000 yleistä uimarantaa, joiden veden laatua valvotaan säännöllisesti. EY:n komissiolle raportoidaan valvontatutkimustiedot kuitenkin vain suurilta uimarannoilta, joiden päivittäinen kävijämäärä on yli sata henkilöä. Yleisten uimarantojen veden laatua on valvottu Suomessa jo 1970-luvulta lähtien.

Uimakaudella 1997 hygieniaindikaattorien eli fekaalisten koliformibakteerien lisäksi EY:n komissio edellytti aistinvaraisesti arvosteltavien muuttujien raportointia. Käytännössä näiden muuttujien raportointi tarkoittaa silmämääräistä arviointia öljykalvon tai vaahdon esiintymisestä veden pinnalla ja

fenoliyhdisteille tyypillisen hajun rekisteröintiä. Näiden aistinvaraisesti arvosteltavien muuttujien puuttuminen lähes 150 uimarannan valvontatutkimustuloksista on johtanut näiden uimarantojen laatuoluokituksen alenemiseen. Lähinnä näiden puutteiden vuoksi vain noin 60 prosenttia Suomen EY-uimarannoista täyttää EY:n uimavesidirektiivin vaatimukset. Suomen uimavesien hygieeninen laatu on kuitenkin hyvä, sillä 98,5 prosenttia uimarannoista täyttää uimavesidirektiivin hygieeniset laatuvaatimukset.

Uimaveden laadun lisäksi uimarantojen laatuoluokituksessa on otettu huomioon riittävän näyteenottoitiheyden vaatimukset. Suomessa, Lappia lukuun ottamatta, riittävä näyteenottoitiheys umakauden aikana on vähintään kuusi näytettä. Umakauteen 1996 verrattuna näyteenottoitiheys on parantunut.

Yksittäisen uimarannan veden laatu-tiedot ovat saatavissa asianomaisen kunnan terveystarkastajilta. □

*Lisätietoja:
Outi Zacheus, puhelin (017) 201 374,
KTL, Ympäristömikrobiologian laboratorio,
Kuopio*

KTL KOMMENTOI

Suomen uimavesien hygieeninen laatu on hyvä: 98,5 prosenttia uimarannoista täyttää uimavesidirektiivin hygieeniset laatuvaatimukset. Uiminen on Suomessa siis tässä suhteessa turvallista. Silti nyt julkaistavan EU:n uimavesiraportin kartoissa lähes 150 uimarantaa saa huonoa laatua osoittavan punaisen merkinnän siitä syystä, että komission edellyttämiä aistinvaraisesti arvosteltavia muuttujia (öljykalvo, pesuainevaahdot tai fenolin haju) ei ole rekisteröity. Kyseessä on siis lähinnä muutoseikka eikä uimaveden huono laatu. Aistinvaraisesti arvosteltavia muuttujia ei aikaisemmin ole määrätty kirjataviksi, eihän niitä ole suomalaisilla uimarannoilla koettu ongelmaksi. Nähtäväksi jää, miten nämä merkinnät kartoissa vaikuttavat esimerkiksi matkailuun. □

*Leena Korhonen, KTL
(017) 201 372, leena.korhonen@ktl.fi*

ULKOMAAN- MATKOILLA VARAUDUTTAVA MYÖS TERVEYSRISKEIHIN

Kotimaan matkailun lisäksi suomalaiset lomailevat kesäaikana pääasiassa Keski- ja Etelä-Euroopassa, Baltian maissa ja Venäjällä. Vaikka matkailu onkin parhaimmillaan mukavaa, rentouttavaa ja avartavaa, siihen liittyy aina myös riskejä. Ulkomaille lähtijää opastetaan totutusti huolehtimaan rokotukset kuntoon. Todennäköisimmin matkailija kuitenkin sairastuu turistirepuliin, sukupuolitauteihin tai joutuu sairaalahoitoon tapaturman vuoksi.

Matkailijan terveysongelmien ilmaantumisen todennäköisyyteen vaikuttavat monet tekijät, kuten mm. ikä, terveydentila ja raskaus. Merkitystä on myös sillä, millainen ilmasto, asumis- ja elinolot matkakohteessa ovat. Ratkaisevaa on lisäksi kunkin matkailijan oma käyttäytyminen. Korkeatasoisissa hotelleissa yöpyvällä liikemiehellä, interrailajalla, seuramatkailijalla, moottoripyöräilijällä, eläintutkijalla, seksitouristilla ja vuoristokiipeilijällä on kullakin omat ilonsa, surunsa ja erityisriskinsä.

Terveysongelmia voivat aiheuttaa mm. aurinko ja kuumuus, uiminen, saastuneet ruuat ja juomat, hyönteiset, puutiaiset, eläinten puremat, syvämeren sukellus, suojaamatomat seksikontaktit, alkoholi ja ennen kaikkea liikenne. Varovaisuus ruuan ja juomien osalta on paikallaan varsinkin, jos olot ovat alkeelliset. Tosin käytännössä harva pystyy noudattamaan ruokahygieniaohjeita kirjaimellisesti. Yksinkertainen perinteinen ohje käsen pesun lisäksi on "keitä, kuori tai jätä syömättä ja juomatta". Jonkinlaisena ohje-nuorana voisi myös pitää sitä, että ainakin pyrkii syömään ruokaa, joka näyttää, tuoksuu ja maistuu hyvältä. Jos haluaa matkasta mahdollisimman onnistuneen ja turvallisen, on syytä unohtaa humalassa uiminen, olla varovainen liikenteessä sekä ottaa kondomit mukaan.

ROKOTUKSIKIN TARVITAAN

Euroopassa matkustettaessa yleensä riittää, kun on saanut vähintään kolme polio-, jäykkäkouristus- ja kurkkumätärokotusta. Euroopassa matkustettaessa ei tarvitse tehostaa poliorokotuksella perussuojan saaneita, mutta tetanus- ja difteriatehosteet annetaan kymmenen vuoden välein. Polion tehosterokotuksia viiden vuoden välein tarvitsevat henkilöt, joiden matka suuntautuu maihin, joissa tautia vielä esiintyy. Monissa Aasian, Afrikan ja Lähi-idän kehitysmaissa poliota on edelleen. Hepatiitti A -suojaukseen ei yleensä ole tarvetta oleskeltaessa lyhyitä aikoja Välimeren Euroopan puoleisissa osissa, Baltian maissa, Venäjällä ja entisen Itä-Euroopan kansandemokratioissa. Jos kuitenkin oleskellaan pitkään (> 1 kk) tai toistuvasti näissä maissa, matkailijalle on syytä antaa hepatiitti A -rokote. Suojautuminen gammaglobuliinilla tai rokotteella on yleensä tarpeen myös lyhytaikaiseen oleskeluun Välimeren Aasian ja Afrikan puoleisissa osissa, Aasiassa, Afrikassa sekä Etelä- ja Väli-Amerikassa.

Puutiaisaivokuumeetta esiintyy Suomessa, lähinnä Ahvenanmaan ja Turun saaristossa, sekä Pohjois-, Keski- ja Itä-Euroopassa. Rokotussuojaa tarvitaan, jos taudin esiintymisalueilla oleskellaan pitkään ja liikutaan paljon maastossa. TBE-viruksen esiintymisalueet Euroopassa on kuvattu mm. Immunion toimitamassa kartassa. On kuitenkin syytä muistaa, että todennäköisempää on kohdata puutiaisen, joka levittää Lymen borreliosisia, kuin puutiaisen, joka on TBE-viruksen kantaja. Borreliosisia vastaan ei toistaiseksi ole rokotetta, joten vaatetuksella ja jalkineilla puutiaisilta suojautuminen sekä päivittäiset punkki-syyt ja punkkien poisto iholta ovat ainoat keinot taudilta suojautumiseksi.

Euroopan ulkopuolelle matkustavat tarvitsevat yleensä perusrokotusten lisäksi muita rokotuksia ja mahdollisesti malarianestolääkkeitä. Erityisen tärkeää on suojautua hyönteisten pistoilta matkakohteesta riippumatta, mutta varsinkin tropiikissa.

Onnistuneeseen matkapakettiin kuuluu myös kullekin sopivaksi räätälöity matka-apteekki ja kattava matkavakuutus. Kuumeen ym. sairauden oireiden ilmaantua on haikauttava herkästi lääkärin hoitoon. □

Eeva Pekkanen, KTL

(09) 4744 8685, eeva.pekkannen@ktl.fi

Lisätietoja:

Nohynek H, Kiiski P, Pekkanen E (toim.):

Matkailijan terveysopas 1998.

Kansanterveyslaitos ja

Kustannus Oy Duodecim.

TUPAKOINNIN LOPETTAMISEN YHTEYDESSÄ PAINON NOUSUN VOI EHKÄISTÄ

Tupakointi ja lihavuus ovat molemmat merkittäviä terveydellisiä riskitekijöitä – niin yksilön kuin väestön kannalta. Tupakointi sellaisenaan vaurioittaa terveyttä erittäin suuresti: noin joka toinen tupakoiva kuolee tapansa aiheuttamaan tautiin, ellei lopeta ajoissa. Vasta huomattava ylipaino tuo terveyshaitat selvimmin esiin.

Suomalaisista miehistä lähes 30 prosenttia ja naisista lähes 20 prosenttia tupakoi päivittäin. Lihavia (BMI>30) on vastaavasti 11 prosenttia ja 9 prosenttia. Ylipainoisia (BMI>25) on selvästi enemmän.

Tupakoivista miehistä 54 prosenttia ja naisista 53 prosenttia ilmoittaa, että he haluavat lopettaa. Vastaavasti 27 prosenttia ja 37 prosenttia tupakoivista miehistä ja naisista on vuoden sisällä tehnyt vakavan lopettamisyhteyden. Suomalaisista miehistä 17 prosenttia ja naisista 26 prosenttia ilmoittaa laihduttaneensa viimeisen vuoden aikana.

Niin tupakoinnin lopettamisessa kuin laihduttamisessakin oma vakaa päätös ja tahto ovat tärkeitä. Sen lisäksi tarvitaan oikeita neuvoja keinoista, joilla yritys onnistuu. Käyttämisenohjeiden lisäksi tupakoinnin lopettamisessa voi olla apua nikotiinikorvaushoidosta ja laihduttamisessa laihdutusvalmisteista (VLCD).

PAINO PYRKII
NOUSEMAAN

Tupakoinnin lopettamisen yhteydessä paino pyrkii nousemaan kahdesta syystä: 1) perusaineenvaihdunta vähenee ja 2) tupakka korvataan ruualla. Tutkimukset ovat osoittaneet, että tavanomaisen tupakoinnin lopettamisen yhteydessä keskimääräinen painonnousu on noin kolmesta viiteen kiloa, jonka terveydellinen merkitys tupakoinnin

lopettamisen rinnalla on olematon.

Osalla lopettajista paino nousee kuitenkin enemmän, mikä varsinkin naisilla voi johtaa uudelleen tupakoinnin aloittamiseen. Painon nousun pelko voi myös ehkäistä lopettamisyhteyksiä.

Edellisen vuoden aikana tupakoinnin lopettaneista 36 ja 44 prosenttia (miehet/naiset) ilmoitti, että heidän painonsa oli noussut. Nämä prosenttiluvut olivat 16 ja 27 prosenttia tupakoivilla ja 22 ja 23 prosenttia tupakoimattomilla.

Vuoden 1996 Lopeta ja voita –tupakoinnin lopettamiskilpailun yhteydessä kaksi prosenttia miehistä ja kuusi prosenttia naisista ilmoitti painon nousun tärkeimmäksi epäonnistumisen syyksi.

Edellä olevien tietojen perusteella voidaan karkeasti arvioida, että Suomen noin 400 000:sta päivittäin tupakoivasta naisesta noin 150 000 tekee vuosittain vakavan lopettamisyhteyden. Näistä noin 10 000:lla painon nousu on tärkein epäonnistumisen syy, ja painon nousu vaivaa myös monissa muissa tapauksissa.

LAIHUAKIN VOI

Painon nousu ei kuitenkaan ole välttämätön tupakoinnin lopettamisen seuraus. Jos lopettamisen yhteydessä kiinnitetään huomiota ruokavalioon, voi painon nousua olennaisesti vähentää tai ehkäistä. Se on osoitettu useissa tutkimuksissa. Aikoinaan televisiossa pidetyn Terveiden Avaimet -terveyskurssin kahdeksasta jäsenestä kuusi lopetti tupakoinnin ja jäsenet samalla laihtuivat keskimäärin kuusi kiloa.

Nyt Ruotsissa julkistettu tutkimus osoittaa, että yhdistämällä nikotiinipurukumilla tapahtuvaan lopettamiseen VLCD:n avulla tapahtuva painon kontrolli voidaan sekä ehkäistä painon nousu (ja jopa laihtua) ja myös parantaa lopettamistulosta. On huomattava, että nikotiinikorvaushoito sinänsä auttaa ehkäisemään painon nousua.

- Tupakoinnin lopettaminen on terveydelle huipputärkeää.
- Lopettamisen yhteydessä esiintyvä painon nousu on varsinkin naisilla merkittävä epäonnistumisen tai tupakoinnin jatkamisen syy.
- Tupakointi on tyhmä laihdutuskeino.
- Jos lopettamisen yhteydessä kiinnittää huomiota ruokavalioon, painonnousua voi olennaisesti ehkäistä.
- Yhdistämällä nikotiinipurukumi ja VLCD-dieettivalmisteet voi sekä ehkäistä painon nousun ja jopa laihtua ja samalla parantaa tupakoinnin lopettamisen onnistumistulosta. □

Pekka Puska, KTL

(09) 4744 8336, pekka.puska@ktl.fi

Taustatiedot:

KTL:n aikuisväestön terveyskäyttämisen seuranta vuosina 1996 ja 1997

POHJOISMAAT LISÄÄVÄT OSALLISTUMISTAAN VENÄJÄN JA BALTIAN TARTUNTATAUTIEN TORJUNTAAN

Pohjoismaissa, erityisesti Suomessa, ollaan huolestuneita tartuntatauti-ongelmien kärjistyisestä Venäjällä ja Baltiassa. Huolestumista lisää se, että vaikka Venäjällä ja Baltiassa monet ongelmat on tiedostettu, niiden ratkaisemiseksi ei ole saatu aikaan konkreettisia toimintaohjelmia.

Tähän vuoteen asti vain Suomella on ollut pitkäjänteistä, viranomaisten koordinointia yhteistyötä Luoteis-Venäjän tartuntatautiin torjunnassa. Sen sijaan Virossa, Latviassa ja Liettuaissa muutkin Pohjoismaat ovat osallistuneet tähän työhön. Viime vuodesta lähtien Ruotsi ja Norja ovat halunneet lisätä panostaan tartuntatautiin torjunnassa kaikilla lähialueilla. Näyttää siltä, että monet tahot, mm. poliittiset päättäjät, ovat Pohjoismaissa havainneet tartuntatautiin torjunnan hyväksi keinoksi lisätä positiivista vuorovaikutusta Itämeren alueella, missä historian rasitteet vaikeuttavat ihmisten välisiä kontakteja.

RUOTSILTA

10 MILJOONAA

Ruotsissa hallitus on myöntänyt KTL:n sisärlaitokselle, Smittskyddsinstitutetille (SMI), 10 miljoonan kruunun määrärahan kolmeksi vuodeksi yhteistyön kehittämiseksi SMI:n ja vastaavien laitosten välillä Pietarissa, Leningradin oblastissa, Virossa, Latviassa ja Liettuaissa. Sen lisäksi Pohjoismaiden ministerineuvosto on rahoittamassa ohjelmaa epidemiologisten kurssien käynnistämiseksi Pohjoismaissa, Baltiassa ja Luoteis-Venäjällä. Kursseilla koulutettaisiin eri maiden tartuntatautiin torjunnan ammattilaisia työskentelemään samoilla menetelmillä ja tutustutettaisiin heidät toisiinsa. Kolmas aloite on tullut Norjan taholta. Pohjois-Norjasta käsin pyritään käynnistämään yhteistyöprojekteja Muurmanskin alueen, Kuolan niemimaan ja Arkangelin seudun kanssa.

Suomalaisten yhteistyö lähialueiden kanssa on jo saavuttanut monilla aloilla, esimerkiksi tartuntatautitilastojen vaihdossa, vakiintuneet muodot. KTL ja eräät yliopistot ovat toteuttaneet menestyksellä tutkimusprojekteja mm. Pietarin tutkimuslaitosten kanssa. Uusien projektien, joista mainitakoon HIV-infektion torjunta Kaliningradissa ja tuberkuloosin hoitokeilu Leningradin alueella, käynnistäminen osoittaa, että suomalaisten tartuntatautiasiantuntijoiden nauttima luottamus Venäjällä on hyvä. Tärkeä osuus suhteiden kehittämisessä on

ollut Stakesin ulkomaanavun yksiköllä (Hedec), jonka kolmivuotinen tartuntatauti-projekti Pietarissa ja Leningradin oblastissa on nyt puolivälissä.

SUOMI

SILLANRAKENTAJANA

Pohjoismaiden lisääntynyt aktiviteetti lähialueilla koetaan Suomessa erittäin myönteisenä. Se tuo kuitenkin myös lisää töitä. Skandinaaviset naapurit toivovat, että suomalaiset toimisivat sillanrakentajina ja maaperän muokkaajina heidän ja venäläisten välillä. Tämä koskee erityisesti koke-
mustamme Venäjän yhteiskunnasta ja kulttuurista ja siitä, miten saada työt sujumaan venäläisten kanssa. Tämä rooli on väliaikainen eikä tietenkään estä samanaikaisesti jatkamasta kahdenkeskistä yhteistoimintaa venäläisten ja balttien kanssa.

Mitä tuloksia Pohjoismaiden lisääntyneestä tuesta on odotettavissa lähialueiden tartuntatautilanteen parantamiselle lyhyellä, esimerkiksi viiden vuoden tähtäimellä? Lisääntyneet tietoyhteydet ja henkilökohdaiset kontaktit varmasti terävöittävät valmiuksia havaita uudet tautiuhat. Myös epidemioista ym. äkillisistä vaaroista tiedottaminen tehostuu uuden tiedotuslehtisen julkaisemisen alettua. Mikäli Pohjoismaista saatava tietotaito pystytään integroimaan lähialueiden toteuttamien terveydenhoidon reformien kanssa, tuloksena voi olla tartuntatauti-
diagnostiikan ja hoidon tehostuminen ja taloudelliset säästöt. Kauimmin jouduttaneen odottamaan väestön asenteiden muuttumista pohjoismaisemmiksi suhtautumisessa ehkäisevään terveydenhuoltoon, esim. rokotuksiin ja terveystarkastukseen. Tämän vuoksi eräät suuret tautiongelmat, mm. kuppa, virushepatiitit ja HIV-infektiot, ovat varmasti ongelmia lähialueilla vielä 2000-luvullakin. □

Matti Jähkola, KTL

(09) 4744 8234, matti.jahkola@ktl.fi

MITEN SELVITÄN ELINTARVIKE- JA VESIPERÄISTÄ EPIDEMIAA -KURSSI

Kansanterveyslaitos (KTL), Eläinlääkintä- ja elintarvikelaitos (EELA), Elintarvikevirasto (EV), Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen tiedekunta (HYELTDK) sekä Puolustusvoimien (PV) pääesikunnan terveydenhuolto-osasto järjestävät yhdessä 19.-23.10.1998 Tuusulassa täydennyskoulutuskurssin elintarvike- ja vesiperäisten epidemioiden selvityksestä. Viisipäiväinen kurssi koostuu luennoista ja käytännön harjoituksista.

Kurssin tavoitteet

- syventää epidemiaselvityksessä tarvittavia metodisia ja organisatorisia tietoja ja taitoja
- lisätä valmiuksia epidemian analyttiseen tutkimukseen
- vahvistaa organisaatioiden välistä yhteistyötä
- luoda yhteyksiä tulevien konsultaatiotarpeiden varalle
- antaa perustiedot EpiInfo-ohjelman käytöstä

Kohderyhmä

Kurssi on suunniteltu eri ammattiryhmille: tartuntataudeista vastaavat lääkärit terveyskeskuksissa, infektio-
lääkärit, kliniset mikrobiologit, eläinlääkärit sekä elintarvikevalvonta- ja terveydensuojeluviranomaiset. Ensimmäiset ovat kunnallisten epidemiaselvitystyöryhmien jäsenet, joiden toimenkuvaan kuuluu ruokamyrkytys-
epidemian selvittäminen, paikallinen koordinointi ja mahdollinen analyttinen tutkimus.

Kurssille kutsutaan noin 20 kunnan tai kuntainliiton elintarvikevalvonnasta vastaavaa viranomaista ja terveyskeskuksen tartuntataudeista vastaavaa lääkäriä. Lisäksi kurssille otetaan 10 henkilöä ilmoittautumisen perusteella. Kurssimaksua ei peritä.

Ilmoittautuminen 31.7.1998 mennessä ja lisätiedot:

KTL/Infektioepidemiologian osasto, puhelin (09) 4744 8488, fax (09) 4744 468.

EU:N KANSANTERVEYSOHJELMA " AIDS JA MUUT TARTTUVAT TAUDIT "

Vuoden 1999 määrärahojen haku 15.9.1998 mennessä.

Hakuohjeet julkaistaan EU:n virallisessa lehdessä lähiaikoina.

Tarkempia tietoja:

Pauli Leinikki/KTL,

puhelin (09) 4744 8403.



KANSANTERVEYSLAITOS

Päärakennus
Mannerheimintie 166,
00300 Helsinki
Puhelin (09) 47 441
<http://www.ktl.fi>

KANSANTERVEYS

KTL:N TIEDOTUSLEHTI
Päätoimittaja Pauli Leinikki
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8403
Fax (09) 4744 468
pauli.leinikki@ktl.fi

Toimitussihteeri Merja Tiainen
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8743
Fax (09) 4744 8746
merja.tiainen@ktl.fi
kansanterveys@ktl.fi

www-versio Reija Hirvonen

Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8689
reija.hirvonen@ktl.fi

TOIMITUSKUNTA

Pentti Huovinen
PL 57, 20521 Turku
Puhelin (02) 251 9255
Fax (02) 251 9254
pentti.huovinen@ktl.fi

Leena Korhonen
PL 95, 70701 Kuopio
Puhelin (017) 201 372
Fax (017) 201 155
leena.korhonen@ktl.fi

Hanna Nohynek
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8246
Fax (09) 4744 8675
hanna.nohynek@ktl.fi

Eeva Pekkanen
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8685
Fax (09) 4744 468
eeva.pekkanen@ktl.fi

Ritva Prättälä
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8631
Fax (09) 4744 8338
ritva.prattala@ktl.fi

Matti Rautalahti
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
Puhelin (09) 4744 8741
Fax (09) 4744 8591
matti.rautalahti@ktl.fi

Jouni Tuomisto
PL 95, 70701 Kuopio
Puhelin (017) 201 305
Fax (017) 201 265
jouni.tuomisto@ktl.fi

TARTUNTATAUTIREKISTERI
Puhelin (09) 4744 8484 Eija Kela
Fax (09) 4744 468
eija.kela@ktl.fi

EPIDEMIAKONSULTAATIOT
Puhelin (09) 4744 8234, 4744 8557

ROKOTUSNEUVONTA
Matkailurokotukset ma ja to klo 10-12,
puhelin (09) 4744 8485
Muu rokotusneuvonta arkisin klo 9-12,
(rokotusaikataulut, neuvolarokotukset,
haittavaikutukset):
puhelin (09) 47 441/rokoteosasto

YMPÄRISTÖONGELMA-
NEUVONTA
Puhelin (017) 201 325

ISSN 1236 - 973X
Painopaikka: Askonpaino 6.98

LEHDEN AINEISTOA
lainattaessa on lähde aina mainittava.